

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-032671  
 (43)Date of publication of application : 19.02.1985

(51)Int.CI. B41J 3/04

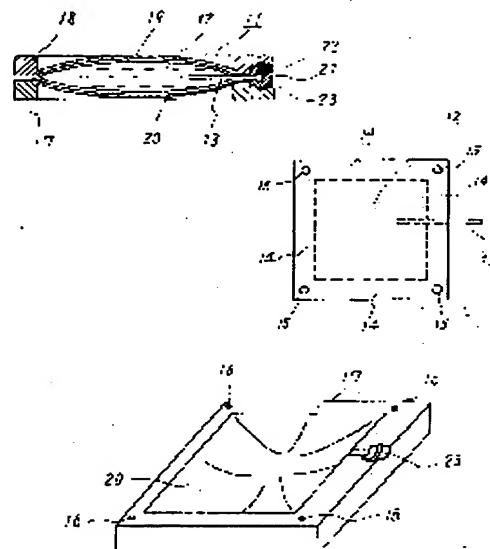
(21)Application number : 58-142159 (71)Applicant : CANON INC  
 (22)Date of filing : 02.08.1983 (72)Inventor : KYOGOKU HIROSHI

## (54) INK CARTRIDGE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent an ink container from damaging by interposing fixedly a bonding margin of the periphery of an ink container between an upper case and a lower case.

CONSTITUTION: The bonding margins 14 of a flat-bag shaped flexible ink bag 12a are bonded to each other via an adhesive, a positioning hole 15 is engaged with the projection 16 of a lower case 17, the projection 16 is engaged with the recess of an upper case 18, and the upper and lower cases are clamped with screws. The margins 14 are held fixedly by the upper and lower cases, the container 12 itself is held by the container supports 19, 20 of the upper and lower cases so that the bonding margins are not damaged to eliminate the leakage of the ink.



⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-32671

⑮ Int.Cl.<sup>1</sup>

B 41 J 3/04

識別記号

102

庁内整理番号

7231-2C

⑯ 公開 昭和60年(1985)2月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 インクカートリッジ

⑮ 特願 昭58-142159

⑯ 出願 昭58(1983)8月2日

⑰ 発明者 京極 浩 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑰ 出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑰ 代理人 弁理士 丸島儀一

## 明細書

## 1. 発明の名称

インクカートリッジ

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 可撓性袋状インク容器周囲の接合しろを第1及び第2のケースにより挟持固定するようにしたことを特徴とするインクカートリッジ。
- (2) 前記インク容器周囲の接合しろに位置決め穴を設け、前記第1のケースに設けた突起に嵌合するようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のインクカートリッジ。
- (3) 前記第1及び第2のケースの互いに対向する面を前記インク容器と略同一の曲面形状としたことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載のインクカートリッジ。

## 3. 発明の詳細な説明

## (技術分野)

本発明はインクジェットプリンタ等の記録装置用に用いられるインクカートリッジに関する。

## (従来技術)

ピエゾ素子などの電気機械変換素子を加圧手段として、これにバルス電圧を印加してインクを噴射させ、ドット記録を行う圧力バルス制御式インクジェットプリンタが知られている。この方式は別名負圧式とも呼ばれ、これはインク容器内のインク液面レベルよりも高い位置にインク噴射ノズルを設け、ノズルのオリフィス面のインク表面に對してこの水位差に相当する負圧を与えておき、毛細管現象によりノズルにインクを連続的に供給することから名づけられている。このような方式のインクジェットプリンタにおいては、インク供給力が小さいのでインク内にわずかでも気泡が発生すると、すぐにインク不吐出の危険が生ずる。

そこで、第1図(A), (B)に示すインク容器が用いられる。これは例えば特開昭54-151033号公報や特開昭56-44663号公報等に示されている。可撓性偏平袋状インク容器1は、多層ラミネートフィルムを折り曲げて、接合しろで接着剤により封止することにより形成されている。2は内部のインクを導出するインク導出チューブである。このイ

ンク容器1のラミネートフィルムは、3層からなり、各層はそれぞれ固有の働きを持つている。即ち、外側層3はナイロン等の高分子フィルムでできており、袋の機械的強度を保つ働きを持ち、落下、振動等によりインクが外部に漏れるのを防いでいる。中間層4はアルミニ薄膜層であり、内部のインクを外気から完全に遮断してインクの構成成分の蒸発を防止し、又外部の紫外線や光を遮断してその変質を防いでいる。内側層5はポリエチレン等の高分子フィルムでできており、インクを変質させる危険をなくし、かつインクによつてナイロン層やアルミニ層が変質させられるのを防止している。以上の3層の他に、互いに溶着させるための溶着高分子層や、接着層が設けられている。

このインク容器1は扱い易さの為、第2図に示す如くケース6内に収納され、カートリッジ化されている。インク導出チューブ2の先端は、ケース6に固定された盲ゴム栓7によつて封止されており、このゴム栓7でプリンタ側の結合針と連結し、インクをノズルに供給する。8はケースに設

3

4図に示す如き偏平袋状の可撓性インク袋12が用いられる。インク袋12は、前述と同様アルミニ薄膜層を高分子フィルムで積層した一対のラミネートフィルムを用い、チューブ13を除いた周囲の接合しろ14が接着剤により互いに接着するようにして封止されている。インク容器12の接合しろ14の四隅には、位置決め用の穴15が穿設されている。このインク容器12は、第5図に示す様にその穴15に嵌合する突起16を四隅に一体的に設けた剛性を有する下ケース17と、下ケース17と突き合わせ関係にあり、図には示されないが突起16と嵌合する窓みを有するやはり剛性を備えた上ケース18によつてその接合しろ14を挟持固定される。尚、上ケースと下ケースはビスで締付固定される。また上ケース18及び下ケース17にはそれぞれ、インク容器12の外形とほぼ等しい凹面を有する容器支持部19、20が形成されている。また上、下ケース18、17にはそれぞれ、インク導出チューブ13の先端を封止した盲ゴム栓21を嵌合固定する凹部22、23

5

—362—

けられた開口である。ここでインク容器1は単にケース6内に納めただけでは、落下等の衝撃により容易に損傷し、インク漏れを起す危険がある。例えば落下による衝撃は200以上に達することがあり、インク容器にインクが20～30cc収容されている時には、瞬間的とはいへ、6kg以上の内部負荷がインク容器に加わることになる。このために、インク容器1を両面接着テープ9でケース6の内壁に強固に固定し、また各所に緩衝材10を設けるようにしている。しかしこれらは必ずしも有効であるとは言えず、また部品点数が多く、組立が面倒であつた。

## (目的)

本発明の目的は、構成が簡単であり、しかも確実にインク容器の損傷を防止でき、従つてインク漏れの生じ難いインクカートリッジを提供することを目的とする。

## (実施例)

第3図は本発明の実施例であるインクカートリッジ11を示す。インクカートリッジ11は、第

4

が形成されている。

このように本実施例においては、インク容器12周囲の接合しろ14を、上ケース18と下ケース17とにより挟持固定するようにしたので、振動によつてインク容器がいかに揺れても、接合しろが破れてインクが漏出するといったことは生じない。またインク容器12の接合しろ14には位置決め穴15が穿設されており、ケースに対する位置決めが極めて容易に行え、かつ突起16によつて係止されるので、インク容器の破れが効果的に防止される。更にインク容器12は、その壁面が上、下ケース18、17の支持部19、20によつて全面的に支えられるので、衝撃によるインク容器12の損傷が一層効果的に防げる。また以上の様な構成をとることによつて、両面接着テープや緩衝体を省略でき、コストダウンが可能になる。

尚、本発明は上記実施例に限定するものではなく、例えばインク容器の接合しろに設けた位置決め穴15は必ずしも必要ではなく、下ケースに設けた突起16も同様である。また本発明はインク

6

ジエントプリンタ以外にもプロッタ、レコーダ等様々な記録装置に応用できる。

## (効果)

以上の様に本発明によれば、簡単な構成によつて確実にインク容器の損傷を防止し、インク漏れの生じ難いインクカートリッジを提供することができる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図(A)、(B)は従来の袋状インク容器を示し、それぞれ斜視図、断面図。

第2図は従来のインクカートリッジの断面図、  
第3図は本発明の実施例であるインクカートリッジの断面図、

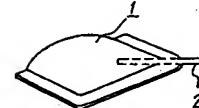
第4図は本実施例のインクカートリッジに用いられる袋状インク容器の平面図、

第5図は下ケースの斜視図、

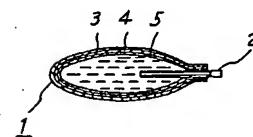
- 1 2 ... 袋状インク容器、1 4 ... 接合しろ、
- 1 5 ... 位置決め穴、1 6 ... 突起、
- 1 7 ... 下ケース、1 8 ... 上ケース、
- 1 9, 2 0 ... 支持部

第1 図

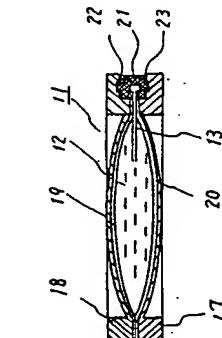
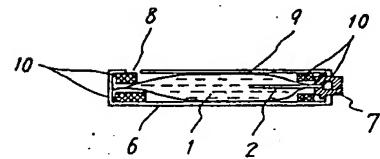
(A)



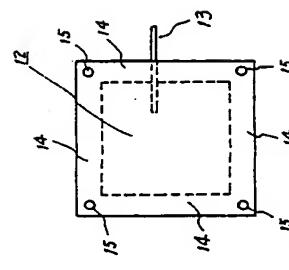
(B)



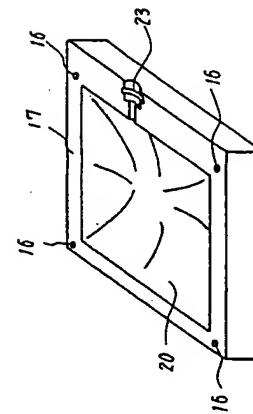
第2 図



第3 図



第4 図



第5 図